

CE FUT UNE OPÉRATION D'UNE EXTRAORDINAIRE COMPLEXITÉ, QUI DURA PLUS DE SEIZE HEURES ET, POUR FINIR...

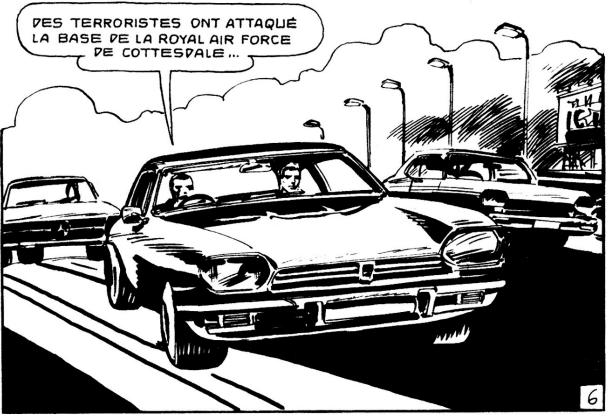






IL FALLUT ENCORE PES MOIS A JOHN PROBE POUR SE REMETTRE PE TOUTES LES MANIPULATIONS PONT IL AVAIT ÉTÉ L'OBJET ET, UN JOUR ...











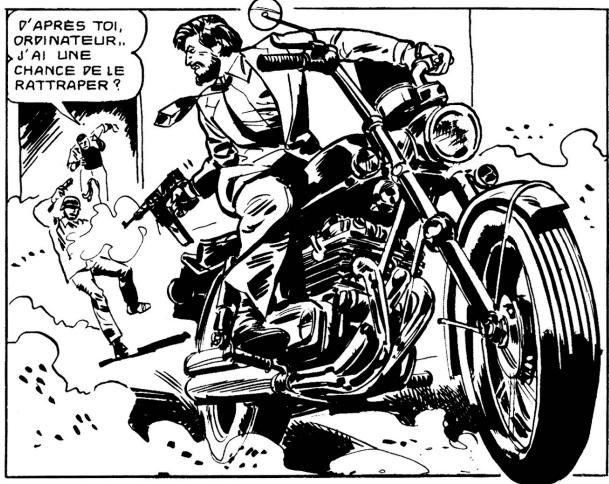


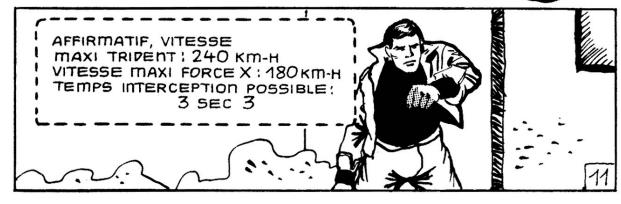








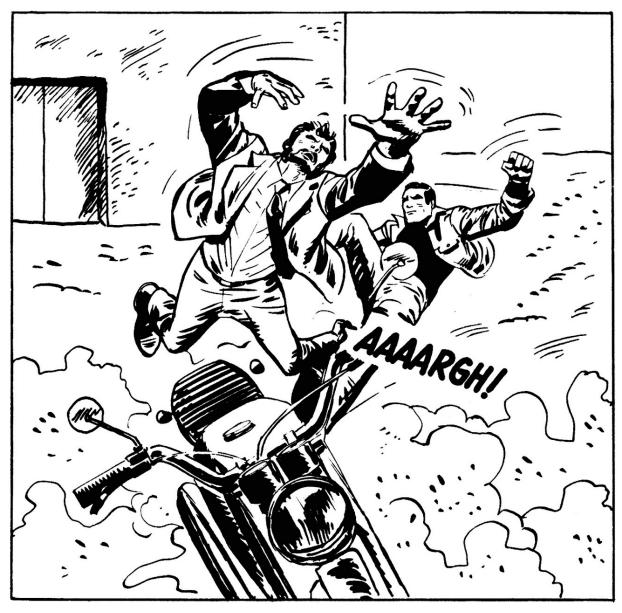




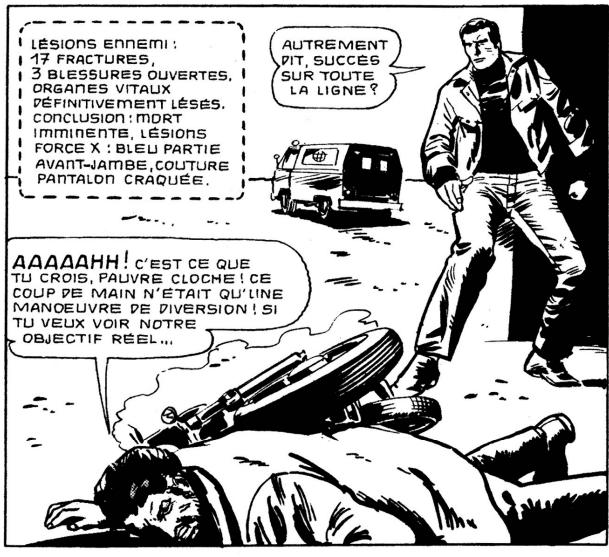
















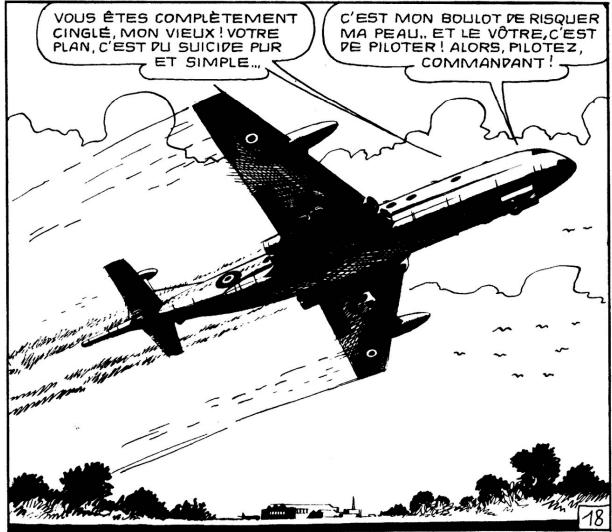




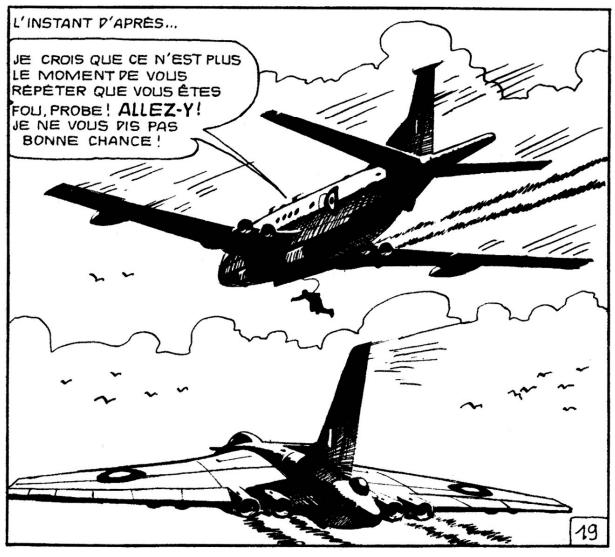




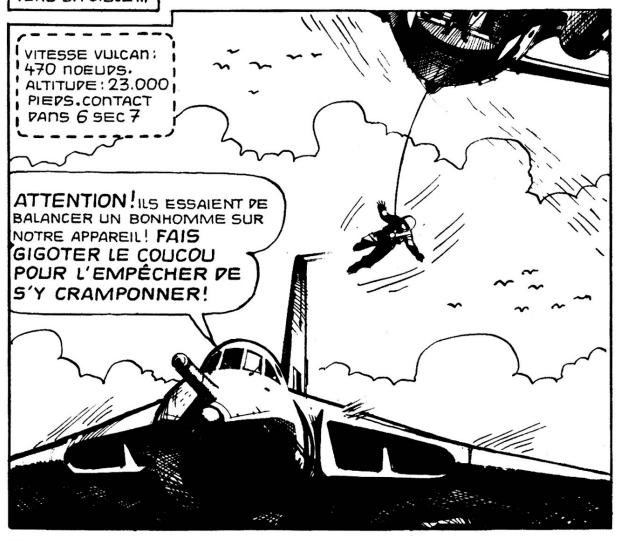
EN UN
TEMPS RECORD,
UN "NIMROP"
QUI
STATIONNAIT
SUR UNE
PISTE
VOISINE
PÉCOLLAIT
EN TROMBE
ET...







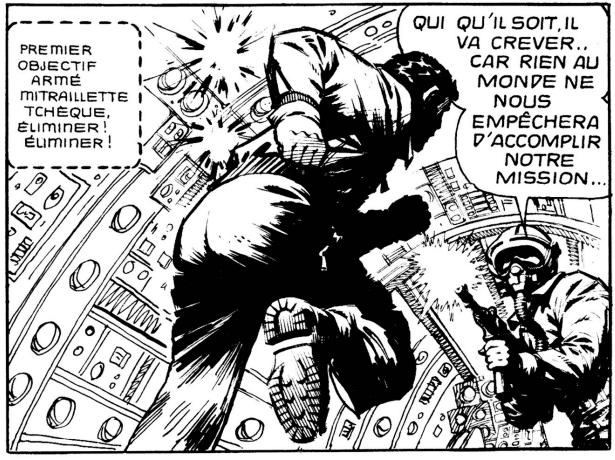
ET, TANPIS QUE L'ORDINATEUR IMPRIMÉ SUR SA BOÎTE CRÂNIENNE LUI FOURNISSAIT LES INDICATIONS INDISPENSABLES, "FORCE X" PIQUA DROIT VERS SA CIBLE ...

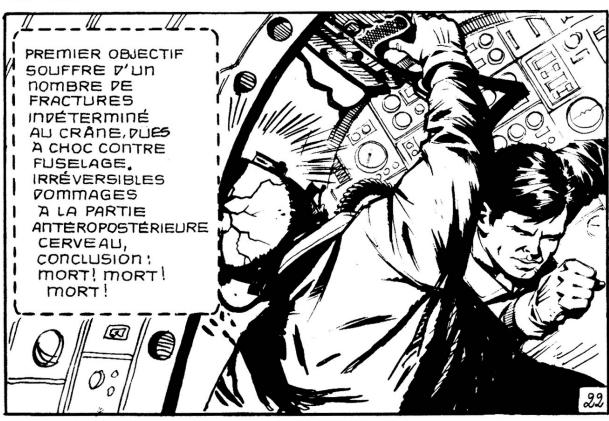




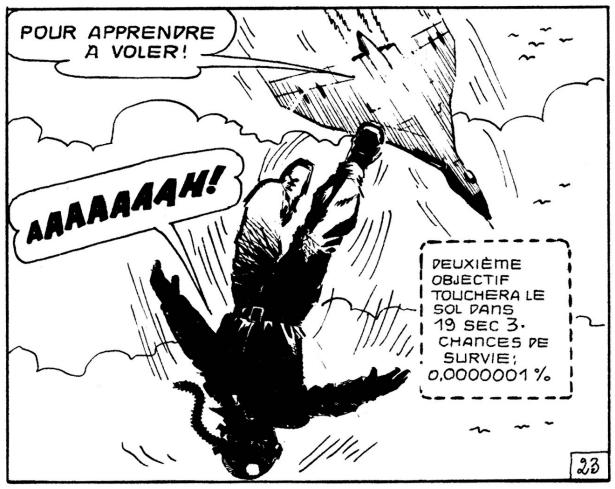








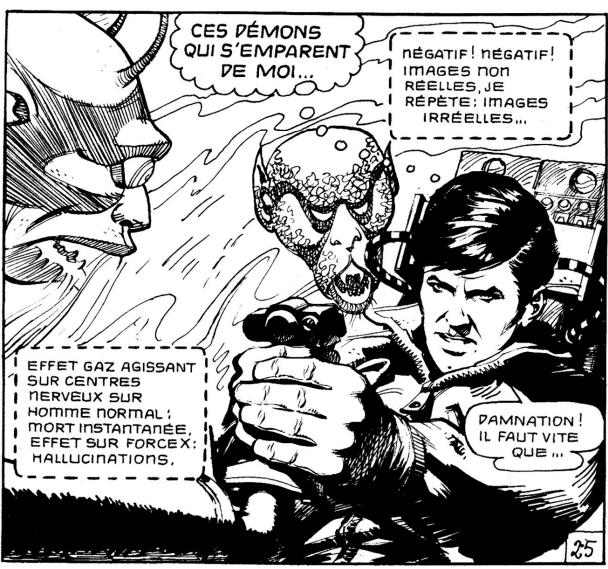


















SEUL UN ÊTRE JOUISSANT DES FABULEUX RÉFLEXES QUE POSSEDAIT MAINTENANTJOHN PROBE, POUVAIT FAUFILER L'ENORME APPAREIL ENTRE LES BUILDINGS DE LONDRES ... IL EST VRAI QUE SON ORDINATEUR LUI FOURNISSAIT, A UNE VITESSE VERTIGINEUSE, LES INFORMATIONS INDISPENSABLES ...







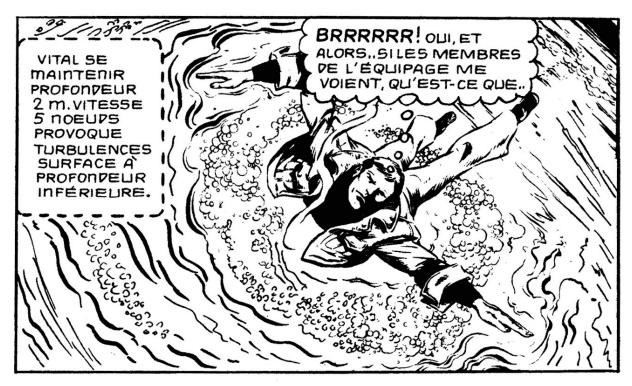






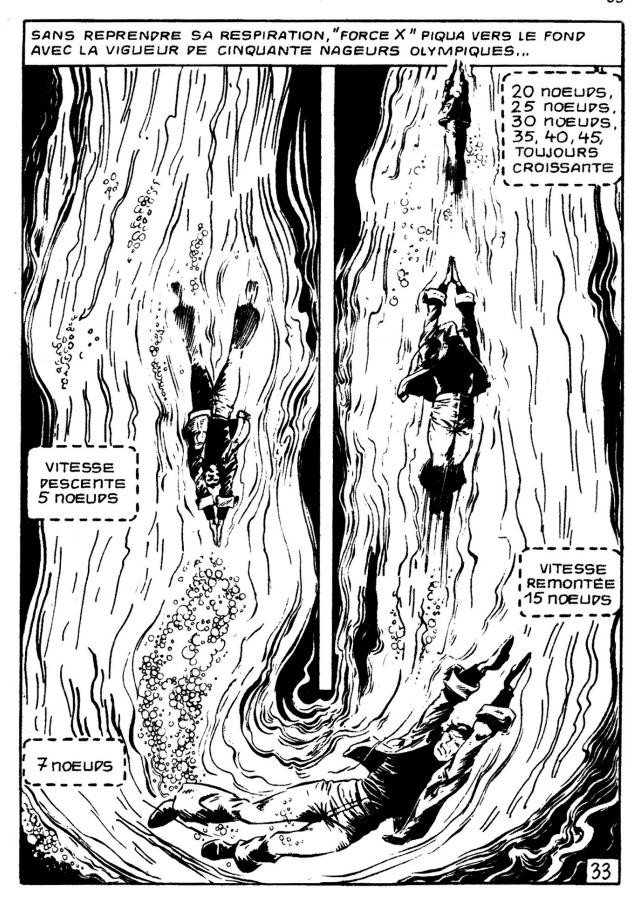






































JE VOIS! J'ENTENPS
MAIS, MAINTENANT,
IL FALIT QUE JE
M'OCCUPE PES
MACHINES AVANT
QUE CES ZIGOTOS
NE ME
REMPLISSENT
PE PLOMB!

BANG!
BANG!





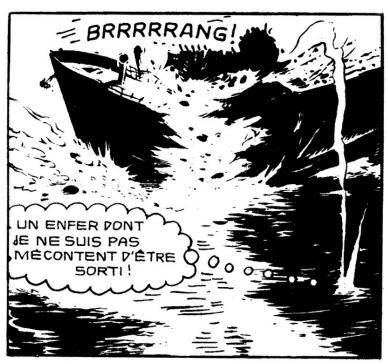






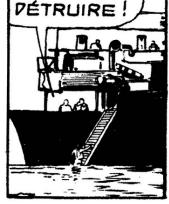






PEU APRÈS, LORSQUE "FORCE X"RETOURNA AU NAVIRE DE LA ROYAL NAVY QUI L'ATTENDAIT, NON LOIN DE LA ...

VOUS ÊTES FOU,
PROBE!JE VOUS AI
CHARGÉ DE VOIR
CE QUE FABRIQUAIT
CE NAVIRE,
NON DE LE



ECOUTEZ-MOI BIEN,
CHIEF! SI CES
TYPES PÉCHAIENT
LE HARENG, JE SUIS
LE GRAND-PÈRE DU
COMMANDANT
COUSTEAU!
ATTENDEZ QUE JE
VOUS AIE FAIT MON
RAPPORT, POUR
CONCLURE!



INIMAGINABLE! IL EST
BRÛLÉ JUSQU'AUX YEUX ET
IL TROUVE ENCORE LE MOYEN
PE M'ENGUEULER!



UN SURHOMME, OUI, QUI ALLAIT ENCORE ACCOMPLIR BIEN PES
FORMIPABLES EXPLOITS QUE, SEUL, UN IPIOT VOUPRAIT IMITER.
ET VOUS ÉTES INTELLIGENTS, N'EST-CE PAS, LES AMIS?

FIN DE L'ÉPISODE

40

Vous possédez certainement un magnétominicassette avec lequel vous enregistrez le plus aisément du monde la voix de vos camarades ainsi... que leurs disques! Avec votre minicassette, vous "piquez" également et avec une facilité exemplaire tous les programmes radio qui ont l'heur de vous plaire.

Nous sommes maintenant dans l'ère de la "vidéo" et le même phénomène de vulgarisation va se produire avec le magnétoscope qu'avec votre minicassette.

D'abord, démystifions quelque peu le magnétoscope et disons très simplement ce qu'il est. A savoir un appareil capable d'enregistrer sur une bande magnétique le son et l'image. Ensuite, il peut vous retransmettre le tout sur votre brave téléviseur.

Remarquez, depuis pas mal de temps la Télévision française fait de même. C'est-à-dire qu'elle aussi enregistre ses programmes sur des magnétoscopes professionnels tels que l'Ampex et le JVC. A tel point que cela a donné lieu à un néologisme: le verbe "ampexer"!



Mais vous direz, et vous aurez raison!, ce qui nous intéresse, nous, c'est le magnétoscope à l'usage des amateurs que nous sommes.

Eh bien, à l'heure actuelle, un magnétoscope, ça coûte encore assez cher. Nous disons "encore" car il est certain que les prix vont baisser assez vite car la demande augmente, la technique s'améliore, se rode et se simplifie. Donc, un conseil, attendez encore un an ou deux et... laissez les autres, ceux dont la tirelire déborde, "essuyer les plâtres".

Pour le moment, le prix moyen d'un magnétoscope se situe aux environs de 6.000fs., hélas nouveaux. Et il faut encore lui adjoindre un "tuner UHF".

Bien entendu, votre magnétoscope est capable d'enregistrer la couleur! En plus, la qualité de l'image enregistrée est généralement très bonne.

Les amateurs privilègiés qui possèdent ce merveilleux joujou s'en servent généralement pour un usage nettement circonscrit, des plus simples et de plus familiaux: ils enregistrent les émissions "télé" qui leur plaisent afin de se constituer une sor-

te de cinémathèque personnelle.

Ah, une précision importante: tout comme pour votre minicassette, vous pouvez effacer votre cassette de magnétoscope et vous en servir autant de fois que vous le désirez.

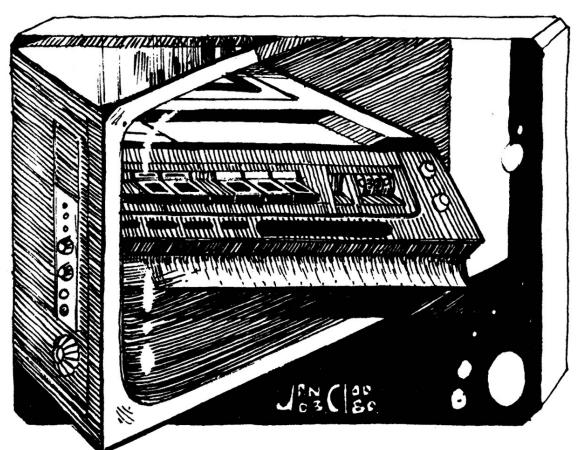
Bien entendu, le magnétoscope possède un énorme avantage sur la prise de vues cinématographiques en ce sens qu'il y a lecture, projection immédiate après l'enregistrement: nul besoin d'atteindre que votre film revienne du laboratoire de développement.

En outre, la prise de vues avec un magnétoscope est ridiculement facile qu'avec une caméra "ciné".

Ajoutons aussi que vous pouvez passer, reproduire votre "son et image" sur n'importe quel téléviseur couleur. Il n'est pas nécessaire que ce soit le vôtre.

Sachez aussi que vous pouvez enregistrer 3 heures d'enregistrement. Vous pouvez également utiliser des cassettes de durée variable (30 minutes, une heure, deux heures, trois heures).

Maintenant, autre merveille, vous pouvez "programmer" votre magnétoscope sur 24 heures. Ceci grâce à



un horloge spéciale. Donc, vous pouvez partir de chez vous après avoir réglé votre appareil et vous ne vous occupez plus de rien. En rentrant, votre émission préférée vous attendra bien sagement dans sa cassette et vous n'aurez plus qu'à vous la projeter le plus tranquillement et le plus aisément du monde.

En outre, il est bien évident que vous pouvez acheter des cassettes "pré-enregistrées". Il existe déjà en France des catalogues fort abondants qui vous présentent des films long métrage, des documentaires, le film des grands événements sportifs, etc...

Incontestablement, le magnétoscope, c'est l'appareil de l'avenir et il y en aura de plus en plus dans les foyers français. Mais, pour le moment, ce sont les prix qui arrêtent, à juste titre, la plupart des acheteurs. Espérons qu'il se passerà le même phénomène qu'avec les calculatrices! Cependant, gardez la tête froide... vous n'aurez jamais un magnétoscope pour quelques modestes Delacroix!

JACQUES BLIN

















CEPENDANT, LE ROI CHARLES III ET LA FAMILLE ROYALE PRE -NAIENT LEZIR VOL VERS LE CANADA OÙ ILS DEVAIENT SE REFZIGIER EN ATTENDANT DES LENDEMAINS MEILLEZIRS...





















11



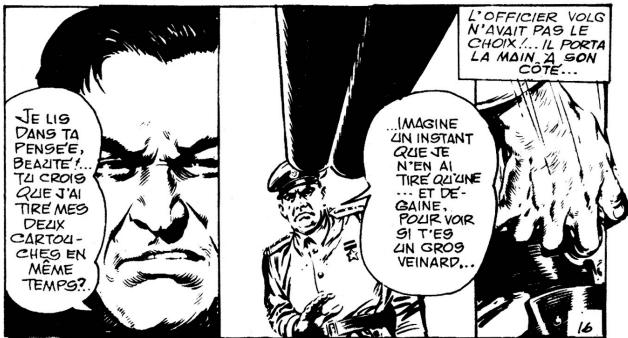
















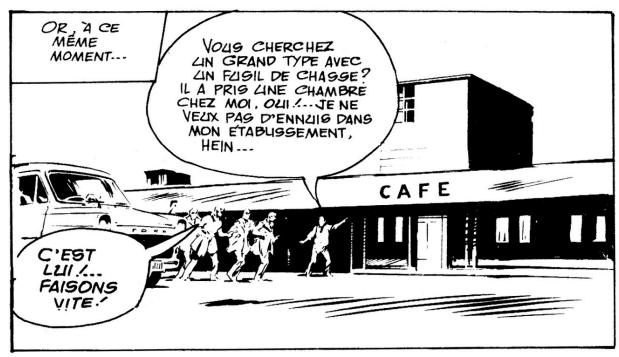














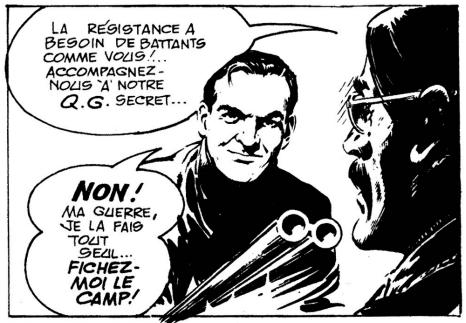








Lisez nos albums reliés: AKIM 88



MAIG,
PENDANT
CE TEMPG,
LA PATRON
DU CAFE'
AVAIT
TELEPHONE'
AUX VOLGG
ET, DEJÀ...







ATEMI 15

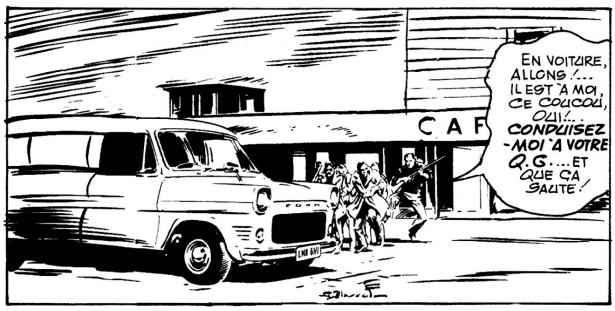




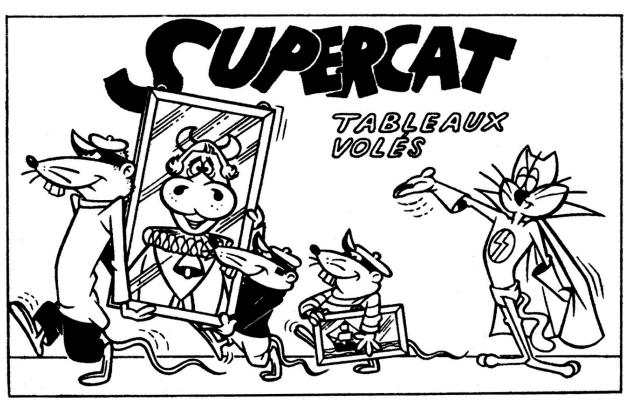
















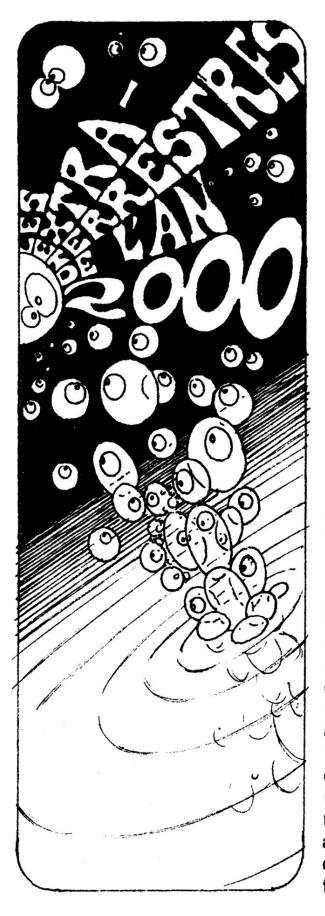






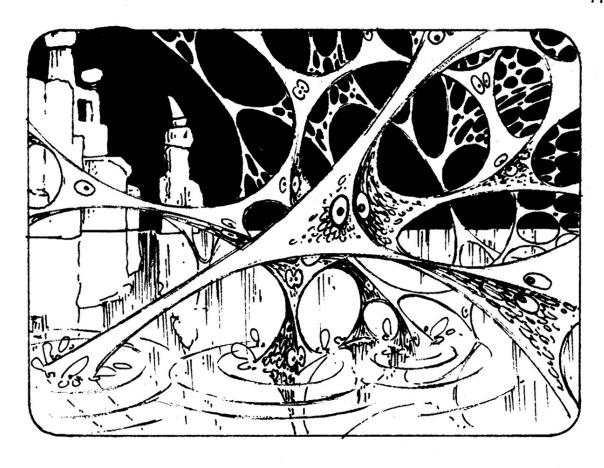






a galaxie nous entoure, nous donne le vertige. A son égard, nous sommes perplexes, vaguement inquiets. Y existent-ils des êtres sensibles, d'une intelligence différente, égale ou supérieure à la nôtre. "That is the question" comme disait déja Shakespeare à propos d'autres questions.

Bien sûr, nous aimerons savoir car le sujet, à juste titre, nous passionne. Et c'est l'UNESCO qui nous apporte une manière de réponse. En effet, elle a tenu il y a quelque temps un passionnant Congrès dans le thème, tout à fait explicité, s'intitulait "La vie dans l'Univers". Au cours de ce Congrès, Albert Ducrocq, un très grand journaliste français, a développé avec brio des idées aussi séduisantes que propres à nous faire réfléchir.

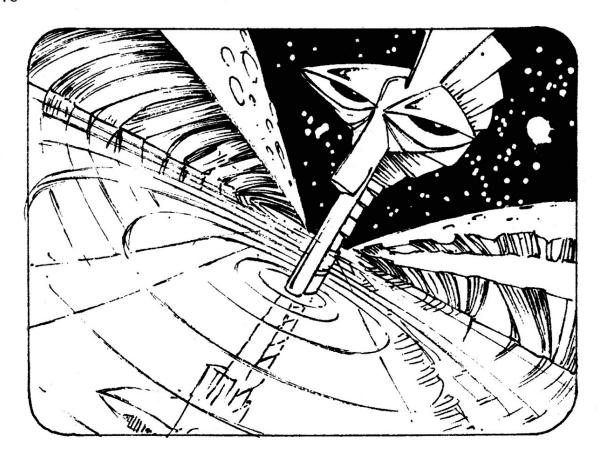


Dans son livre ("La chaîne bleue" publié aux Editions N° 1) il nous explique que des chercheurs américains et russes se sont engagés dans extraordinaire une aventure qui consiste à entrer en contact avec des possibles civilisations extra-terrestres. Pour cela, ces deux grandes et puissantes nations, hélas souvent rivales. ont débloqué des crédits considérables. Il est évident que si l'on decouvrait une autre planète quelconque habitée par des extra-terrestres ayant avec nous certains traits communs, les conséquences en seraient incalculables.

### LA MER, SOURCE DE TOUTE VIE!

Que faut-il pour que la vie puisse se développer sur une planète. En l'état actuel de la science, il semble que la réponse soit (relativement!) simple: un océan.

La mer, berceau de l'humanité, est la source de toute vie. Des formes de vie les plus simples à d'autres formes infiniment supérieures grâce à ce qui est né de la mer: l'atmosphère oxygénée.



Cette atmosphère à également une résonnance que l'on pourrait presque qualifier de poétique: elle donne à la Terre cette couleur d'un bleu si subtil, parfois légèrement changeant et que nous connaissons bien.

Donc, à nous de rechercher dans l'immense galaxie les autres planètes du bleu de la vie et des extra-terrestres!

Pour cela, comment procéder? Encore (relativement!) simple: il faut se servir de cette bonne vieille radio. C'est-à-dire que sur le plan technique on place un émetteur au foyer d'un radiotélescope. Ensuite, on envoie des signaux qui peuvent être reçus partout dans l'immense Voie Lactée. Et si une planète bleue reçoit nos signaux, elle doit se trouver en mesure de nous répondre!

Science-fiction que tout cela? Pas du tout! En effet puisque cette expérimentation est déjà commencée sur le plan pratique. Oui, le premier message à tous les extra-terrestres de planètes bleues de l'Univers a été expédié dans l'éther par le

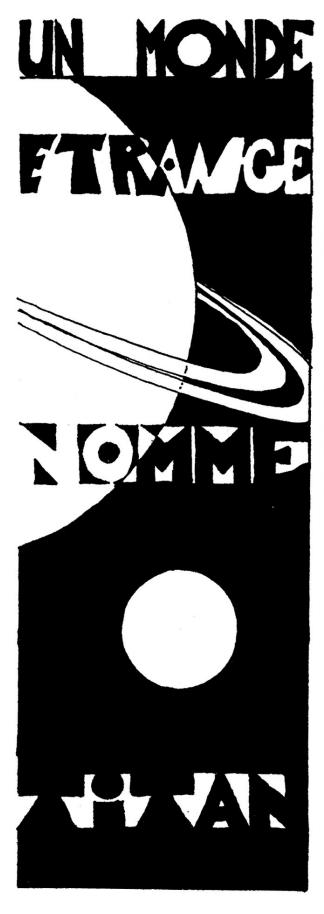
grand radiotélescope d'Arecibo, un appareil fantastique dont le diamètre est de 305 mètres et qui se trouve au nord-est de Porto-Rico.

Grâce à ce procédé qui sera sans cesse amélioré, potentialisé dans des proportions considérables, on pense que toute la galaxie sera explorée en l'An 2000. Donc, tout juste vingt ans à attendre pour savoir si nous avons des frères dans l'univers.

A cette époque, le sympathique Jean-Claude Bourret sera (presque!) encore un jeune homme. Espérons donc qu'au journal télévisé du soir, il nous annoncera que nos frères lointains sont adorables, qu'on va très bien s'entendre avec eux et que même ils nous empêcheront de nous disputer entre nous!

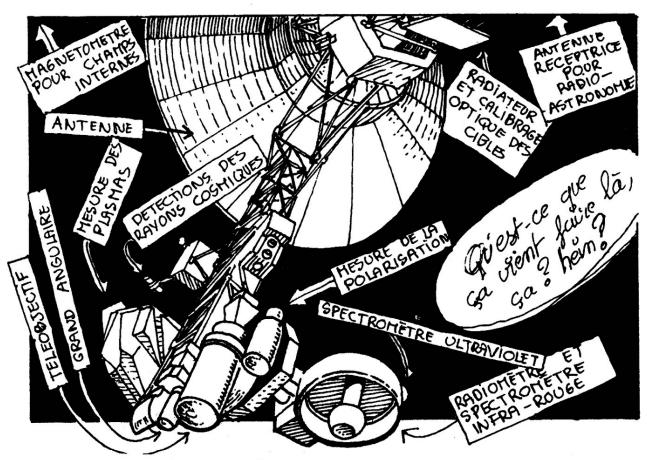


GILLES PRÉVAL



'anneau de Saturne est for-· mé de cing éléments, ce nom d'anneau étant donné à une collection de blocs de alace dont la température est voisine de moins 200° C. II s'agit d'une glace non propre, non blanche, probablement mélangée à de l'ammoniaque, des silicates et des métaux divers, peut-être de type amorphe, tandis que la glace terrestre, observée au microscope, révèle des cristaux. Là où ces blocs sont particulièrement nombreux. la teinte est très brillante.

La distribution de ces blocs, qui, mécaniquement, se comportent comme des astéroïdes en orbite autour de la planète, est expliquée par l'influence des satellites les plus proches de Saturne, qui ont pour nom Janus, Mimas, Encelade, Téthys, Dioné. La principale zone creuse, qui est à une distance de Saturne comprise entre 50.000 et 54.000 Kms, est la



très connue division de Cassini.

Titan a été très récemment révélé par l'opération "Pioneer II", mais n'était pas inconnu, auparavant, loin de là, puisque c'est en 1665 que l'astronome Huygens a découvert pour la première fois ce satellite de Saturne. Durant longtemps, Titan est pourtant resté un simple nom sur une liste. Une liste qui s'est allongée lentement, au fur et à mesure des progrès de l'astronomie. Actuellement, Titan est placé en 7ème position, mais reste un mystère.

C'est un monde étrange

où la journée dure seize jours et l'année trente ans. Titan connaît des saisons puisque son axe est incliné à 27°.

Mais c'est à bien d'autres titres que Titan est étonnant. Sa taille d'abord, puisque son diamètre est estimé aujourd'hui à 5.800 Kms. Titan représente, à lui seul, vingt fois le volume de tous les autres satellites de Saturne ensemble.

Ce qui pourrait être la dimension normale d'une planète, reste considérable pour un satellite.

Par cette dimension, il se situe entre Mars et Mercure, entre un monde qui n'a pu retenir aucune enveloppe gazeuse et un monde qu'entoure uniquement une atmosphère particulièrement ténue.

Présumé fait de matériaux légers, Titan devrait avoir, normalement, une assez faible gravitation.

# L'ART DE NE PAS MAITRE A FROID

On en était à supposer cet état de fait quand, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, une surprise d'envergure éclate: l'astrophysicien américain Gerard Kuiper décèle, au spectroscope une atmosphère autour de Titan, beaucoup plus épaisse qu'on ne croyait.

Cela apparaît d'abord comme inexplicable et, longtemps, les scientifiques s'engagent sur une piste erronée, car ils croient en l'existence d'une atmosphère originelle. Dans cette optique, ils cherchent à élaborer une théorie de "naissance à froid", propre au système solaire.

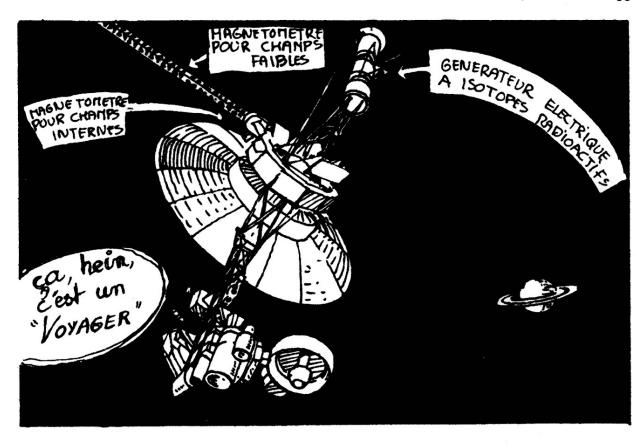
Mais ils doivent bien se rendre à l'évidence, car les faits s'inscrivent en faux. Finalement, les astronomes doivent bien convenir de ceci: Titan n'aurait absolument pas pu conserver une éventuelle atmosphère primitive. Il ne peut donc s'agir, dans son cas, que d'une atmosphère acquise et perpétuellement régénérée.

C'est ainsi qu'on a été conduit à affirmer que si, extérieurement, Titan est très froid — il reçoit un rayonnement solaire 90 fois moins intense que celui de la Terre — l'intérieur de ce monde est actuellement assez chaud pour être le siège d'une activité volcanique permanente.

En tenant compte de cette chaleur interne et de la nature de l'atmosphère que l'on suppose constituée par du méthane, de l'hydrogène, peut-être même de l'azote, de l'eau et de composés de soufre — soit par des corps spécifiques existant l'environnement de la Terre au moment où la vie est apparue - on peut se poser une question: une activité de type biologique n'auraitelle pas caractériser Titan?

# OCEAN OU SOL? IGNORANCE...

En 1973, trois mois après le lancement de Pioneer II,

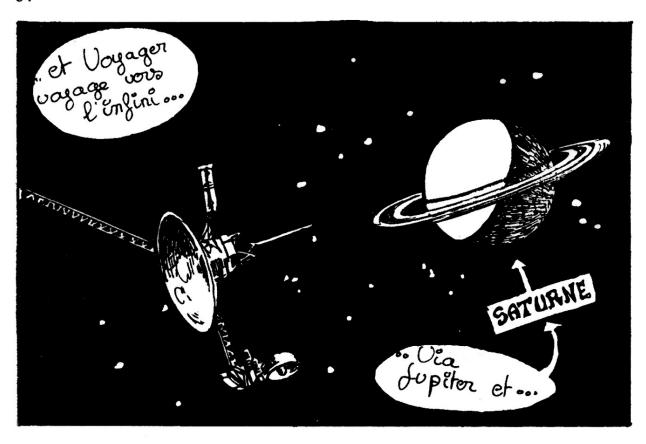


la NASA a organisé un vaste colloque autour de Titan, dans son établissement spécialisé dans les problèmes d'exobiologie. De très séduisantes théories y ont été développées, qui, et c'est bien regrettable, ont abouti à un constat d'ignorance. En effet, les scientifiques en sont sortis divisés en deux camps. les tenants du premier soutenant que Titan est tout entier recouvert par un océan de méthane liquéfié, tandis que les autres croient en l'existence d'un sol dont il est cependant impossible de fixer la température, faute de précisions suffisantes sur

l'atmosphère de Titan et sur l'effet de serre qu'elle pourrait provoquer. En effet, selon les normes proposées, la température du sol de Titan varient de moins 200° C à plus 30° C.

Après les opérations Viking, la question d'une vie possible sur Titan prend toute son ampleur. Tout permet de conclure, en effet, qu'il n'y a pas de vie sur Mars, pas davantage non plus sur aucun des mondes explorés par les engins spatiaux.

Aussi, faut-il avec les spécialistes de la question, poser dorénavant la question en ces termes: ou bien il y



a une forme de vie sur Titan, ou alors il faudra admettre qu'il n'y a pas de vie, dans le système solaire, en dehors de la Terre.

# LE MAILLON MANQUANT ET LA PREVIE

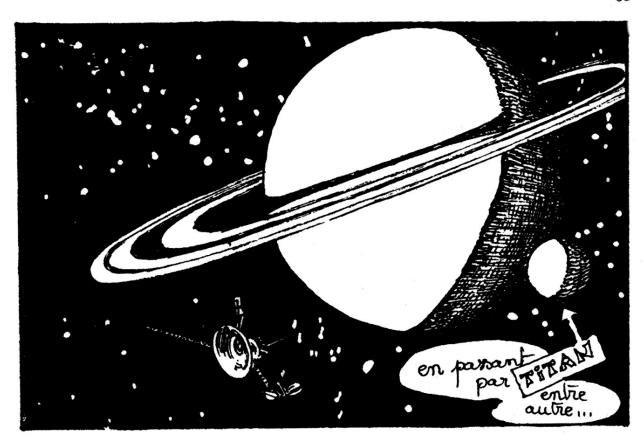
Les spécialistes seraient, faut-il le dire, très heureux de découvrir sur Titan une prévie.

Dans l'état présent des connaissances, il n'a pas été possible de retracer le déroulement d'évènements nécessairement fort complexes, permettant la formation d'une cellule, en partant de composés organiques.

Où en sommes-nous actuellement?

Comme son nom l'indique fort bien, l'engin qui a survolé Titan n'a été qu'un pionnier. Mais d'envergure, car s'il a recueilli cinq photographies, c'est à plus de 350.000 Kms qu'il a réalisé cet exploit, c'est-à-dire pratiquement la distance séparant la Terre de la Lune, et à l'aide d'un équipement des plus simples.

En effet, il n'y a eu, à bord de Pioneer II que trente kilogs d'instruments scientifiques. Le matériel optique



s'est réduit à des cellules photo-électriques disposées au fond d'un tube.

Le "balayage" a été assuré par le mouvement du satellite avançant sur sa trajectoire, en tournoyant sur lui-même, à raison de quelque huit tours-minute.

Avec un équipement aussi rudimentaire, il est remarquable que les Américains aient pu, à plus d'un milliard et demi de kilomètres, faire parvenir à la Terre les signaux à partir desquels ont été produites les images étonnantes de l'opération Titan.

En effet, la "définition"

était très faible, ne permettant pas de repérer des détails ayant moins de cent kilomètres: et c'est pourquoi, sur les clichés émis, on ne distingue que des taches.

En fait, c'est essentiellement une précieuse reconnaissance du système de Saturne qui a été établie, par la détermination, notamment, de la masse de ses satellites, qui était jusqu'alors fort incertaine. En outre, il a été procédé, dans ce système à des mesures de champ magnétique et à l'analyse de rayonnements. Pioneer II a donc recueilli les données permettant d'éla-



borer en parfaite connaissance, un programme de travail infiniment plus complexe, qui, lui, va percer vraiment le mystère de Titan.

Car. tout va aller vite. maintenant. Car cet engin sophistiqué est déjà en route: c'est une énorme sonde de 808 kgs, stabilisée et munie de caméras véritables à téléobjectif de 1m,50 qui, après avoir transmis de très belles photographies du système jupitérien, a pris la route de Saturne. Cette sonde s'appelle Voyager I et elle a un rendez-vous précis avec Saturne - le 12 novembre 1980 — et un autre le lendemain, avec Titan qu' elle survolera à 4.000 kms de distance seulement. De là, Voyager I pourra discerner à sa surface des détails de quelques mètres. On voit que grande est la réussite, au sujet de l'énigme que pose toujours Titan, que l'entreprise de Voyager I laisse présager.

# STARBLAZER

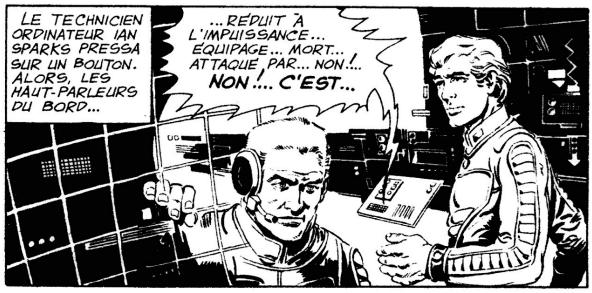






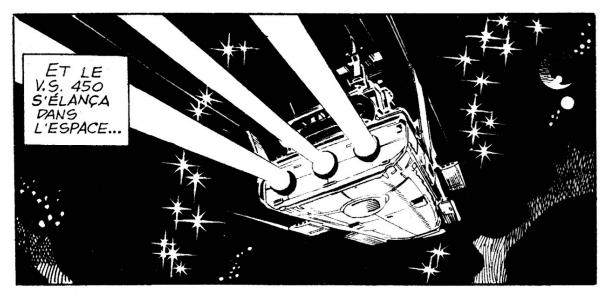










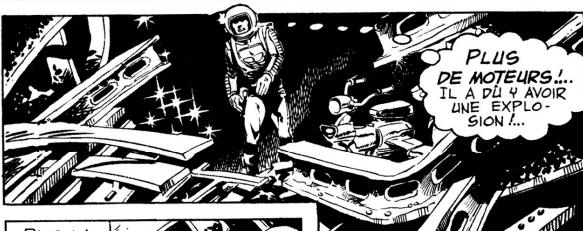






























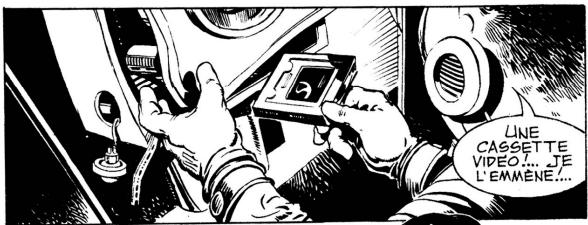






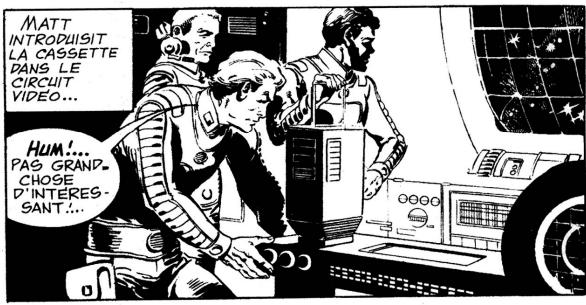






























ANCÉ
TÀ LÀ
VITESSE
DE LA
LUMIÈRE,
LE
TRAÎNEAU
DE MATT
ATTERRIT
SANS
ÈTRE
DÉTECTÉ...

































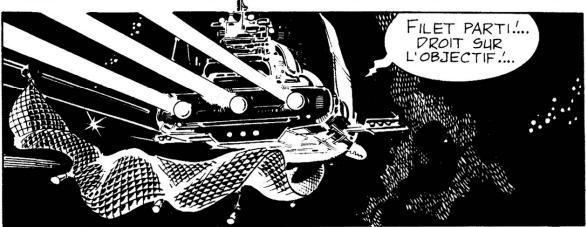












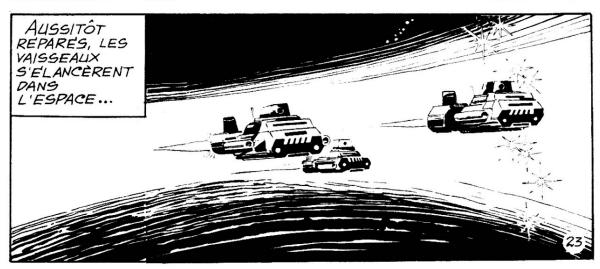






























































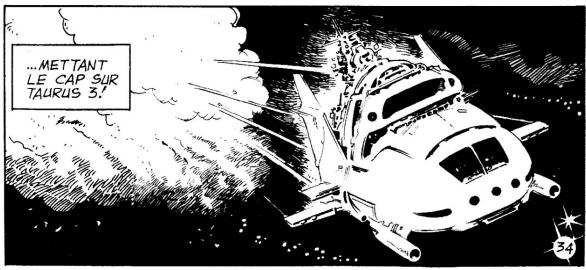










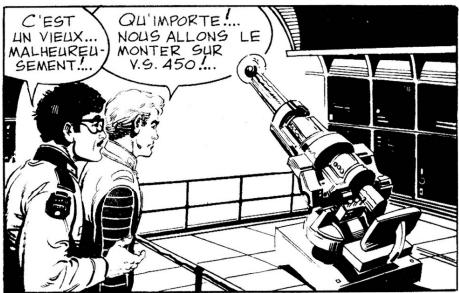


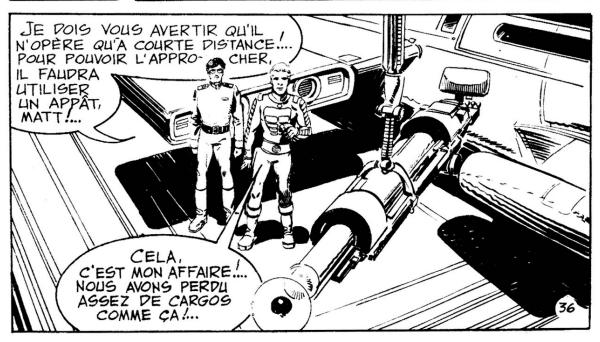












































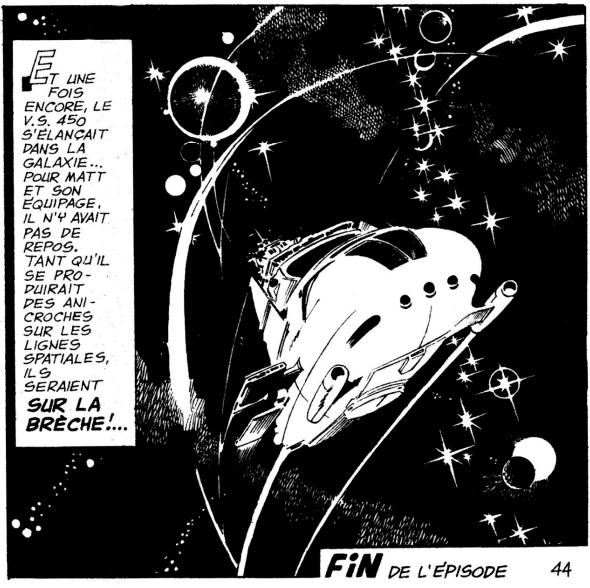






Publicité pour la France: Edigraph Publicité 16, rue de Turbigo - 75002 Paris. 297-55-70





# misier No

ON L'APPELAIT MISTER NO PARCE QU'IL ÉTAIT DE CES RA-RES HOMMES QUI SAVENT DIRE

#### NON!

NON À LA GUERRE!
NON À CEUX QUI VOULAIENT L'ACHETER!
NON AUX POLLUEURS
DE SA CHÈRE
DUNGLE AMAZONIENNE...

#### MAIS OUI À L'AVENTURE,

CAR UN MALIN GÉNIE SEM-BLAIT PRENDRE PLAISIR À PROPULSER CE NON-VIOLENT DANS LES PLUS INVRAISEMBLA-BLES SACS D'EMBROUILLES

#### ET CA BAGARRAIT FERME, CAR, ANCIEN

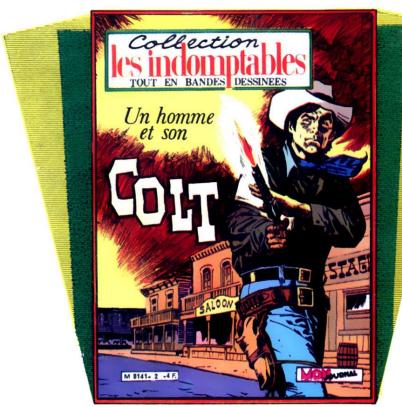
HÉROS DES GUERRES DU PA-CIFIQUE, MISTER NO ÉTAIT UN COGNEUR DE PREMIÈRE, UN TIREUR D'ÉLITE, UN PILOTE ÉBLOUISSANT...



MENSUEL EN VENTE PARTOUT

## les indomptables

CE SONT DES HOMMES QUE LE GOÛT DE L'AVENTURE, LA SOIF DE JUSTICE, POUSSENT À VIVRE EN MARGE D'UNE SOCIETÉ SOUVENT MÉCHANTE ET RÉPRESSIVE .



### les indomptables

C'EST AUSSI LE TITRE DE LA COLLECTION QUI NARRE LES AVENTURES EXTRAORDINAIRES DE CES HOMMES HORS DU COMMUN.

COUREZ VITE ACHETER

les indomptables

PARAÎT TOUS LES 3 MOIS-4 F. EN VENTE PARTOUT

Directrice de publication: Bernadette Ratier. Comité de direction: B. Ratier, B. Faure, M. Challet. Loi n. 49956 du 16 juillet 1919 sur les publications destinées à la jeunesse Aut. lég. n. 13.41 du 27-4-46. Dép. lég. 5 Juin 1980 Imprimé en Italie par Intergrafica - Cologno Monzese - Milan. Distribué par N.M.P.P.